

(19)



(10) **LT 5662 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patent numeris: **5662** (51) Int. Cl. (2006): **F03G 7/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2008 076**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2008 09 22**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2010 04 26**
- (45) Patent paskelbimo data: **2010 07 26**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: —
- (72) Išradėjas:
Valerijus KOSEKOVAS, LT
- (73) Patent savininkas:
Valerijus KOSEKOVAS, Kranto g. 20, Kulautuva, 53485 Kauno r., LT
- (74) Patentinis patikėtinis/atstovas:
—

- (54) Pavadinimas:
Hidrostatinis įrenginys
- (57) Referatas:

Hidrostatinis įrenginys priklauso hidrotechnikos sričiai, o konkrečiau - hidrauliniams įrenginiams, turintiems plūdės, verčiamas judėti skysčio hidrostatine jėga į kurį tos plūdės panardinamos. Hidrostatinis įrenginys turi du blokus, ant kurių įrengta grandinė iš tarpusavyje sujungtų plūdžių. Kiekviena plūdė turi ne mažiau, kaip vieną talpą. Apatinio bloko diskai aprūpinti kapulėmis, kurios traukia talpas nuo plūdžių, dėl to padidėja, talpų apimtis, o viršutinio bloko diskai aprūpinti kapsulėmis, kurios stumia talpas prie plūdžių, dėl ko plūdės talpa pasidaro minimali.

Išradimas priklauso hidrotechnikai, o konkrečiau – hidrauliniams įrengimams, turintiems plūdės, verčiamas judėti skysčio hidrostatine jėga, į kurią tos plūdės panardinamos.

Yra žinomas hidrostatinis įrenginys, turintis du diskus, kurie yra išdėstyti kampu vienas priešais kitą. Tarp diskų yra nustatytos radialiai plūdės, kurių galai įeina į angą, padarytą diskuose (žiūrėti patentą Nr. 4737, biuletenis „Išradimas, prekybiniai ženklai...“ Nr.4, 2000m.).

Šio įrenginio trūkumas yra radialus plūdžių išsidėstymas, taip pat pastovus ryšys su viena laisva pakopa, su diskais, kas apsunkina didesnio plūdžių kiekio patalpinimą.

Šio išradimo tikslas – pašalinti nurodytus trūkumus ir padidinti įrenginio galingumą.

Nurodytas tikslas pasiekiamas tuo, kad hidrostatiniame įrenginyje, turinčiame plūdės ir diskus, vienas kito atžvilgiu išdėstytus kampu, plūdės sujungtos taip, kad sudaro tarp savęs uždara, lankščią plūdūrinę grandinę, kuri įtaisyta viršutiniame ir apatiniame blokuose su galimybe judėti ir tuo pačiu kiekviena plūdė aprūpinta ne mažiau kaip viena talpa, sukuriant judėjimo galimybę statmenai plūdžių grandinės judėjimui ir tuo pačiu apatinio bloko diskuose išdėstytos kapsulės, kurių dėka vykdomas talpų judėjimas nuo plūdžių, o viršutinio bloko diskuose išdėstytos kapsulės, kurios varo talpas prie plūdžių.

Principinė šio siūlomo techninio sprendimo naujovė yra kapsulių tiekimas blokų diskams ir talpoms tiekimas plūdėmis, be to kapsulės sujungimas su talpa ir bendras judėjimas sudaro tik dalį disko pilno apsisukimo, kas atmeta, padaro neįmanoma pastovų ryšį plūdžių su diskais ir duoda galimybę įrenginyje panaudoti plūdžių grandinę su dideliu plūdžių kiekiu.

Fig. 1 duotas bendras įrenginio vaizdas.

Fig. 2 pateiktas bendras bloko vaizdas.

Fig. 3 parodyta plūdė pjūvyje.

Fig. 4 pateikia žemutinio bloko kapsulę pjūvyje.

Fig. 5 paaiškina, kaip veikia kapsulės ir talpos sujungimas.

Fig. 6 parodyta viršutinio bloko kapsulė pjūvyje.

Hidrostatinis įrenginys fig. 1 darbui panardinamas į skystį. Įrenginys turi stovus 1, tarp kurių įtaisyti žemutinis blokas 2 ir viršutinis blokas 3. Ant blokų išdėstyta plūdžių grandinė, padaryta iš tarpusavyje sujungtų plūdžių 4.

Blokas (fig.2) turi pagrindą 5 ant kurio įtaisyti diskas 6 ir diskas 5. Diskai įtaisyti kampu vienas priešais kitą. Tarp diskų randasi atraminis cilindras 8, ant kurio paviršiaus padarytos sodinimo vietos 9, reikalingos tksliam plūdžių įtaisymui ant atraminio cilindro. Diskuose radialiai įtaisytos kapsulės 10.

Plūdė (fig.3) turi orinį kolektorių 11 padarytą talpos pavidalu, ant kurio yra sujungiamieji vamzdeliai 12 ir 13. Tie vamzdeliai su lanksčiomis žarnomis sujungti su kaimyninių plūdžių kolektorių vamzdeliais. Tokiu būdu visi plūdžių kolektoriai grandinėje turi ryšį vienas su kitu. Orinis kolektorius dalina plūdę į dvi simetriškas dalis, kurios konstruktyviai yra vienodos ir dėl aiškumo žiūrima tik kairė plūdės pusė. Prie kolektoriaus pritvirtintos nukreipiančios juostelės 14, kurios kitu galu sujungtos su stūmokliu 15. Iš kolektoriaus išeina vamzdis 16, kuris praeina skersai stūmoklio 15. Ant stūmoklio ir nukreipiančių juostelių įtaisyta talpa 17, kuri atidaryta iš kolektoriaus pusės taip, kad tarp kolektoriaus ir stūmoklio plūdėje pastoviai yra skystis.

Apatinio bloko disko kapsulė 10 (fig. 4) padaryta cilindrinio bloko pavidalu, kuriame yra jėgos cilindras 18, movos valdymas 19, korpuse taip pat randasi hidro siurblys 20, vamzdis 21, kuris išeina iš kapsulės. Kapsulė 10 yra įtaisyta lankstyje 22, kuris yra galinėje disko sienelėje 23.

Fig. 5 paaiškina kapsulės ir plūdės talpos sujungimą, bei kapsulės elementų darbą. Kada plūdės talpa 17 atsiduria prieš kapsulę 10, jėgos hidro cilindras 18 perkelia movą 19 į talpą iki galo. Tarp kapsulės sienelių ir talpos susidaro tarpas 24, įsijungia hidro siurblys 20, panaikina iš tarpo vandenį ir sudaro jame iškrovą, kas padidina plūdės talpos prispaudimo prie kapsulės lygį.

Viršutinio bloko diskų kapsulės fig.6 turi jėgos cilindrą 25, kurio kotas aprūpintas buferiu 26, pagaminto disko pavidalu. Kapsulė buferio dėka grąžina talpą ant plūdės.

Hidrostatinio įrengimo darbas vyksta sekančiu būdu:

Esant judėjimui prie apatinio bloko 2, plūdės 4 turi mažiausią keliamąją galią, todėl, kad tarp kolektoriaus 11 ir stūmoklio 15 randasi vanduo, o talpa 17 turi mažiausią apimtį. Eidama į žemutinį bloką plūdė nustatoma ant sodinimo vietos 9 atraminio cilindro 8. Sodinimo vieta aprūpina tikslų plūdės nustatymą kapsulės atžvilgiu ant blokų diskų 6 ir 7. Suveikia jėgos hidro cilindras 18 ir judina movą 19 prie talpos 17, hidro siurblys 20 nukreipia skystį iš tarpo 24, tuo sudarydamas jame iškrovą. Oras iš kolektoriaus 11 spaudžia vidinę talpos sienelę, padidindamas talpos jėgos prispaudimą prie movos 19. Tarp plūdės ir bloko disko atsiranda tamprus ryšys.

Plūdės ir bloko disko judėjimas vyksta skirtingose plokštumose, tai kapsulė 10, sukantis diskui 180 laipsnių kampą, išstumia talpą 17 nuo plūdės optimaliam šios konstrukcijos dydžiui. Talpos tūris padidėja, tuo pačiu hidro siurblys 20 paduoda skystį į tarpą 24, o jėgos cilindras 18 nukreipia movą 19 nuo tarpo 17. Tamprus plūdės ryšys su disku išnyksta ir plūdė grandinėje, veikdama hidrostatinės jėgos juda tiesiai prie viršutinio bloko 3.

Viršutiniame bloke plūdė nustatoma prieš kapsulę, suveikia jėgos hidro cilindras 25, kuris priveda buferį 26 prie galinės talpos sienelės 17. Prie posukio 180 laipsnių kampą buferis nustato talpą ant plūdės į pradinę padėtį ir jėgos hidro cilindras nukreipia buferį nuo talpos sienelės.

Hydrostatinis įrenginys dirba panardintas į rezervuarą. Aplinkai jis nesudaro jokio kenksmingo poveikio. Aprūpina generatorių pastovia įtampa, patogus naudojimui lokalinėse energo sistemose. Atskiras galingumas pasiekia 6-8 tūkst. kilovatų.

IŠRADIMO APIBRĖŽIMAS

1. Hidrostatinis įrenginys, turintis plūdės ir diskus, vienas kito atžvilgiu išdėstyti kampų, besiskiriantis tuo, kad plūdės sujungtos taip, kad sudaro tarp savęs uždara, lankščią plūdūrinę grandinę, kuri įtaisyta viršutiniame ir apatiniame blokuose su galimybe judėti, ir tuo pačiu kiekviena plūdė aprūpinta ne mažiau kaip viena talpa, sukuriant judėjimo galimybę statmenai plūdžių grandinės judėjimui, ir tuo pačiu apatinio bloko diskuose išdėstytos kapsulės, kurios varo talpas prie plūdžių.
2. Hidrostatinis įrenginys pagal 1 punktą besiskiriantis tuo, kad tarp diskų įtaisytas atraminis cilindras, kuris kartu su diskais sudaro bloką.

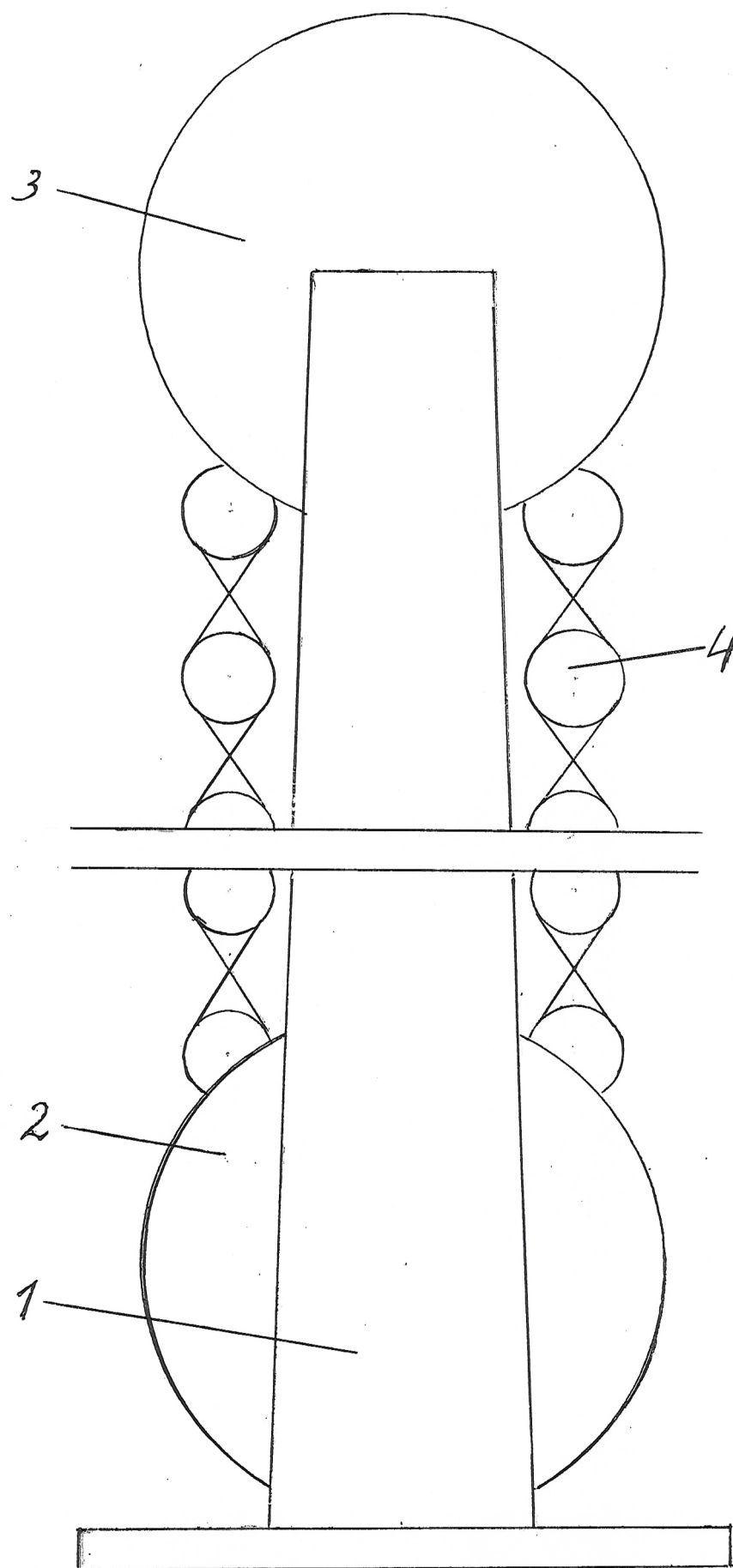


Fig 1

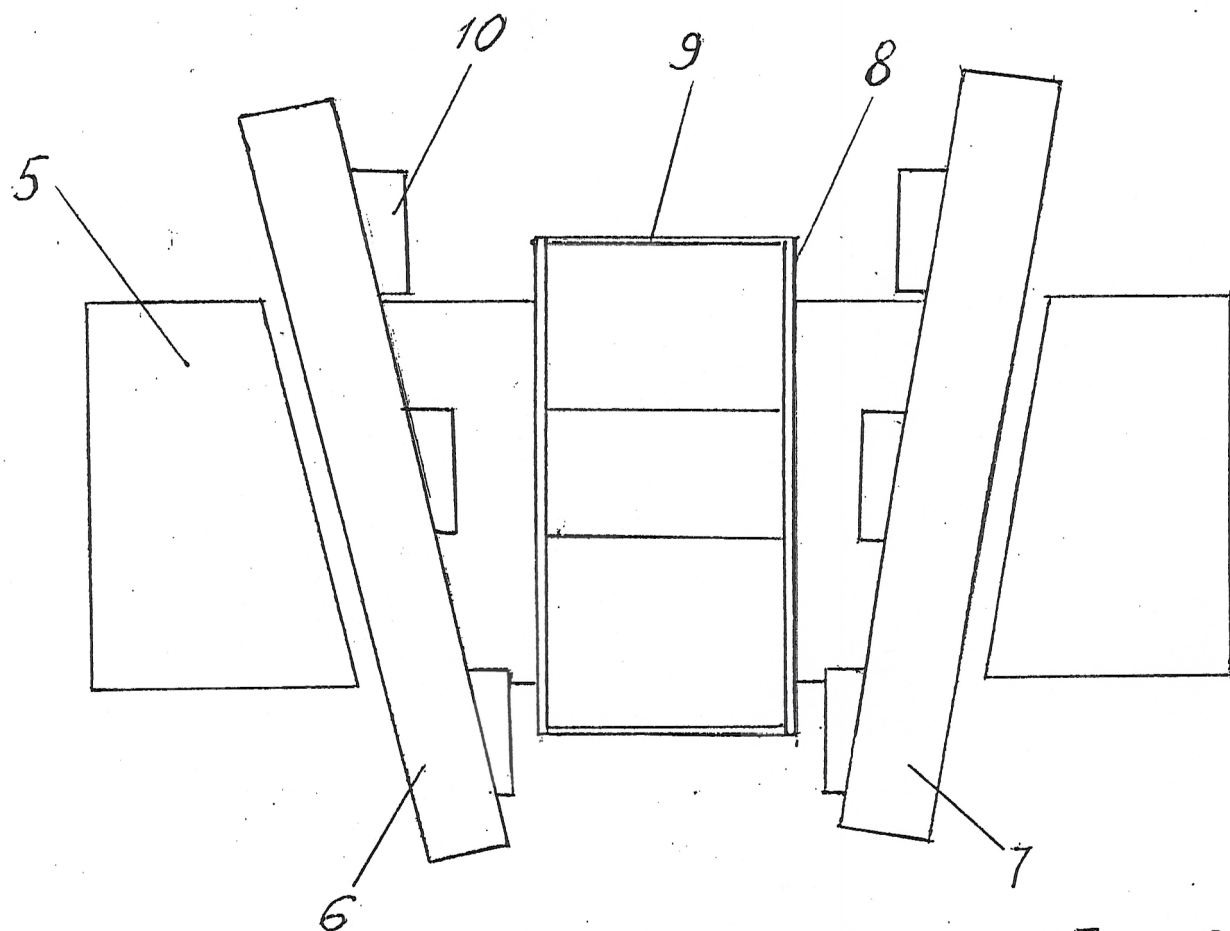


Fig 2

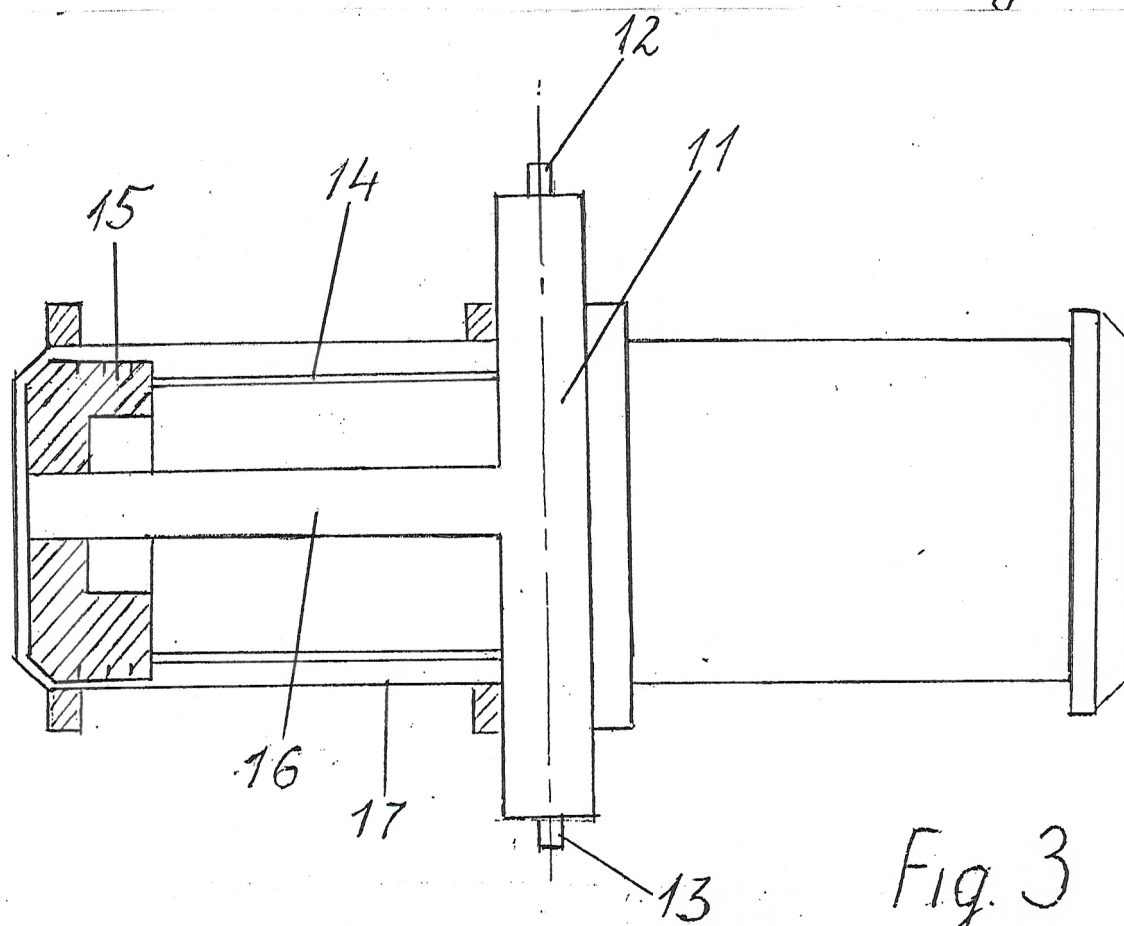


Fig 3

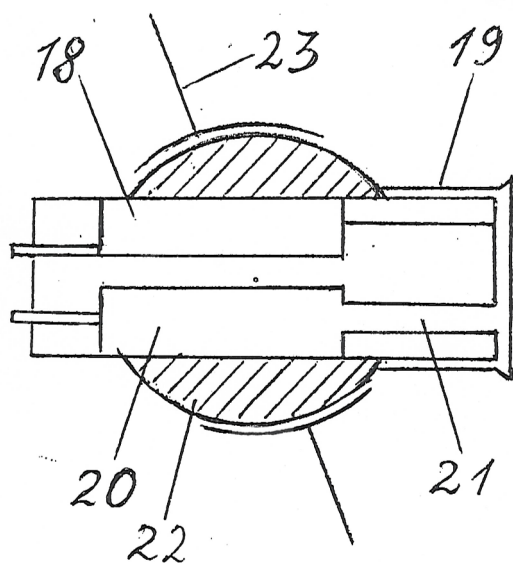


Fig. 4

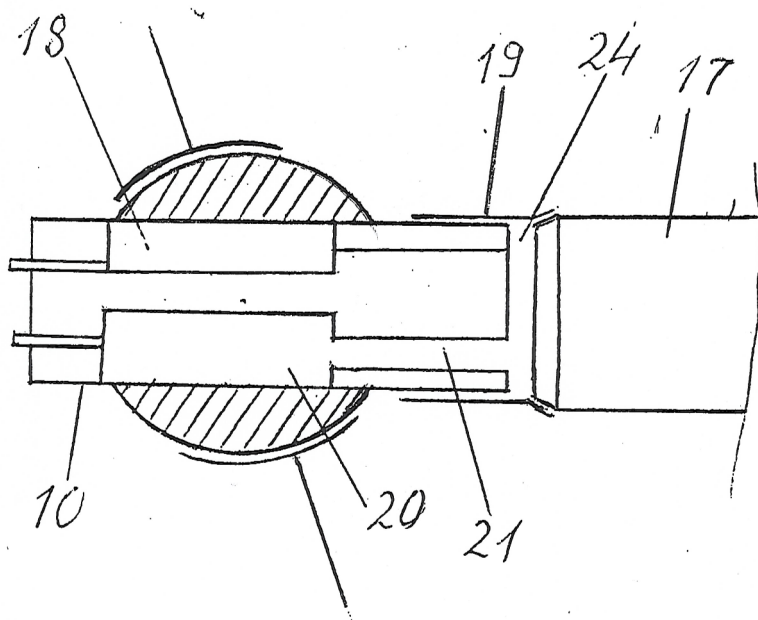


Fig. 5

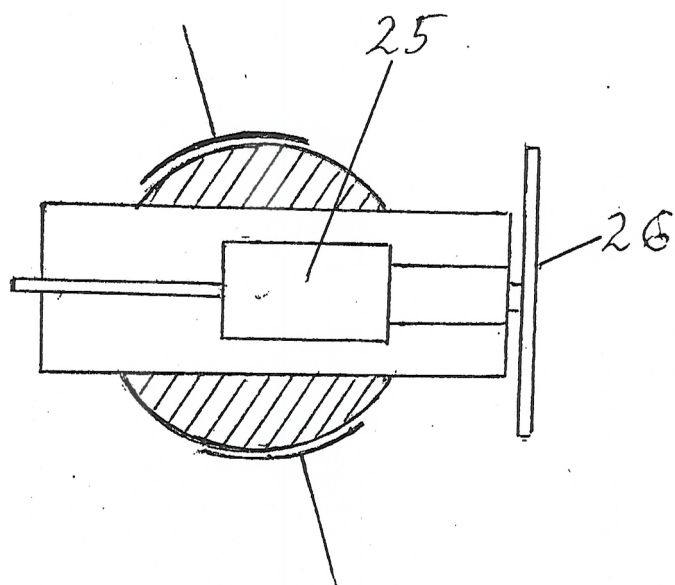


Fig. 6